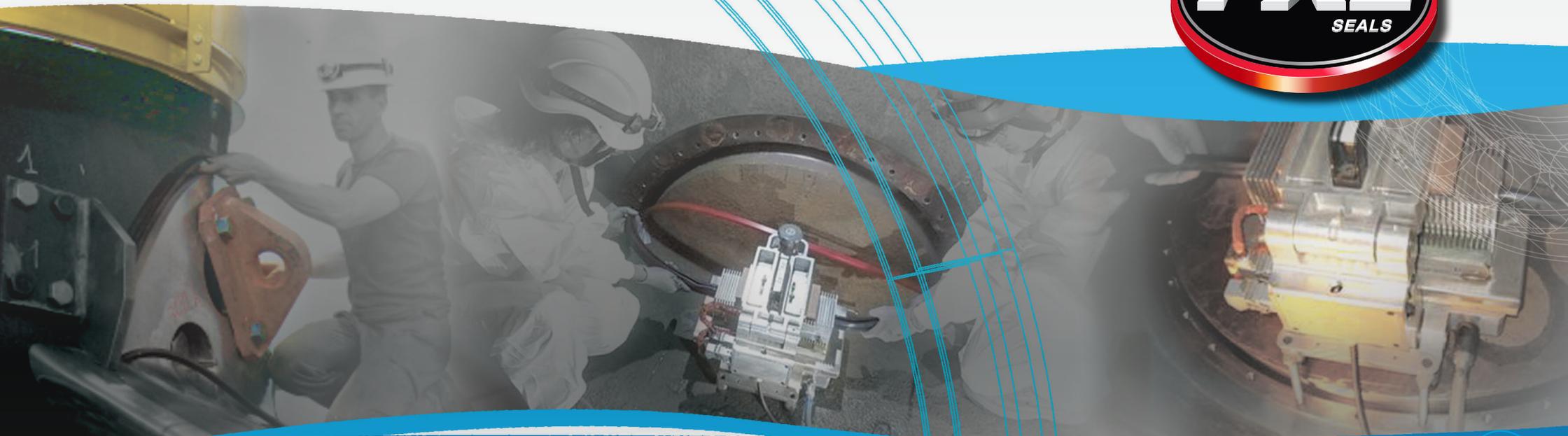


PXL ON-SITE

Services et Interventions sur site



www.pxlseals.com

ÉTANCHÉITÉS DE TOURILLONS DE PALES

Particulièrement adaptée aux excentrations que subissent les étanchéités de pales, la solution monobloc U150-XI DE remplace avantageusement les chevrons, joints U et autres systèmes fréquemment utilisés.

TURBINE BULBE - ÉTANCHÉITÉ DE TOURILLONS DE PALES *Strasbourg, France*

Client : EDF

Enjeu : Remplacement de l'étanchéité sur site sans démontage.

Procédé : Vulcanisation sur site avec procédé MD WAY (presse portable).

Solution déployée :

- Conception et réalisation de l'étanchéité
- Contrôle métrologique des logements (excentration...)
- Contrôle des états de surface
- Préparation des logements
- Aboutage par vulcanisation et montage des joints d'étanchéité
- Livraison d'un rapport complet d'intervention



TURBINE BULBE - ÉTANCHÉITÉ DE TOURILLONS DE PALES *Usine Marémotrice de la Rance, France*

Client : EDF

Enjeu : Remplacement de l'étanchéité sur site sans démontage.

Procédé : Vulcanisation sur site avec procédé MD WAY (presse portable).

Solution déployée :

- Conception et réalisation de l'étanchéité
- Prise en charge de l'échafaudage
- Dépose et repose des couvre joints
- Mise en oeuvre des rotations turbine
- Contrôle métrologique des logements (excentration...)
- Contrôle des états de surface avec quantification de l'usure des tourillons
- Préparation des logements
- Aboutage par vulcanisation et montage des joints d'étanchéité
- Mise en oeuvre de la requalification
- Livraison d'un rapport complet d'intervention



ÉTANCHÉITÉS DE TOURILLONS DE PALES

TURBINE KAPLAN - ETANCHEITE DE TOURILLONS DE PALES

Centrale hydroélectrique de Seyssel, France

Client : CNR

Enjeux :

- Remplacement de l'étanchéité sur site sans démontage
- Solution répondant aux conditions de service très contraignantes de la machine : états de surface très dégradés, excentration importante (en raison notamment de l'affaissement des pales), mise en place dans l'attente d'une réhabilitation prochaine de la turbine.

Solution déployée :

- Expertise des logements et préconisations
- Conception et réalisation de l'étanchéité
- Préparation des surfaces côté moyeu et tourillon afin de pouvoir réimplanter une solution d'étanchéité fiable et adaptée aux conditions de fonctionnement
- Contrôle des états de surface sur les deux pistes (statique côté moyeu et dynamique côté tourillon)
- Aboutage sur site par vulcanisation MD Way et montage des joints
- Livraison d'un rapport complet d'intervention

Maintenance de l'étanchéité :

- Remplacement des joints de pales sans démontage des joints sur turbine fuyarde : reprise des logements et des excentrations réalisée sur place et sans usinage
- Moulage sur site du joint U150 XIDE avec le procédé MD Way



TURBINE KAPLAN - ETANCHEITE DE TOURILLONS DE PALES Passos del Toros, Uruguay

Client : GE Energy

Enjeu : Remplacement de l'étanchéité sur site sans démontage.

Procédé : Vulcanisation sur site avec procédé MD WAY (presse portable).

Solution déployée :

- Conception et réalisation de l'étanchéité
- Aboutage par vulcanisation et montage des joints d'étanchéité
- Livraison d'un rapport complet d'intervention



ÉTANCHÉITÉS DE VANNES

Du fait de notre expertise dans les différents types d'étanchéités de vannes, les exploitants font appel à PXL SEALS pour optimiser, repenser intégralement ou concevoir de nouvelles étanchéités. Avec pour objectifs de limiter les fuites tout en augmentant la durabilité des joints.

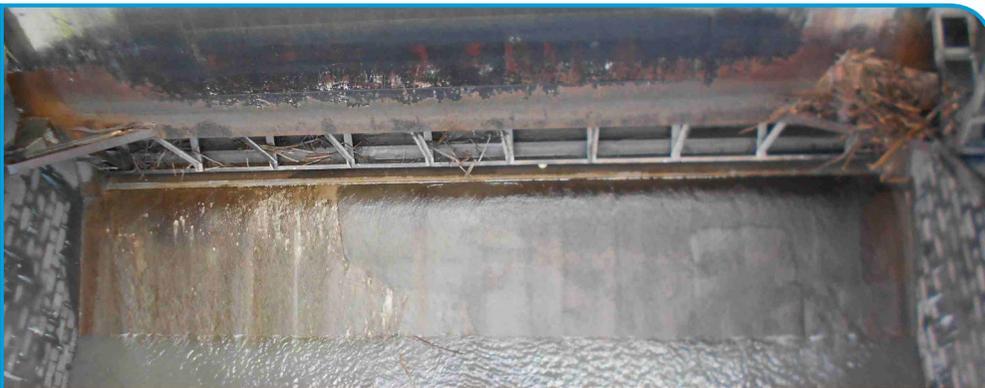
VANNE SECTEUR - ETANCHÉITÉS LATÉRALES, DE SEUIL ET LIAISON AVEC LE BLOCS D'ANGLES Saint Hilaire du Rosier

Client : Eiffage

Enjeu : Suite à plusieurs défaillances d'étanchéités, EDF demande à PXL SEALS d'intervenir.

Solution déployée :

- Diagnostic permettant de localiser les fuites et expertise hors d'eau
- Rédaction d'un dossier technique contenant les préconisations
- Réalisation de la liaison joint de seuil avec blocs d'angles latéraux
- Façonnage des blocs d'angles pour jonction avec joint de seuil
- Collage du joint de seuil avec les blocs d'angles
- Façonnage des blocs finis pour ajustage avec la portée du seuil
- Livraison d'un rapport complet d'intervention



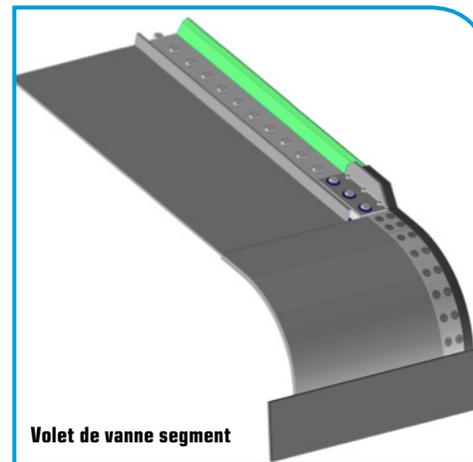
VANNE SEGMENT - ETANCHÉITÉS DE VOILET Barrage de Beauvoir

Client : SIGEDI

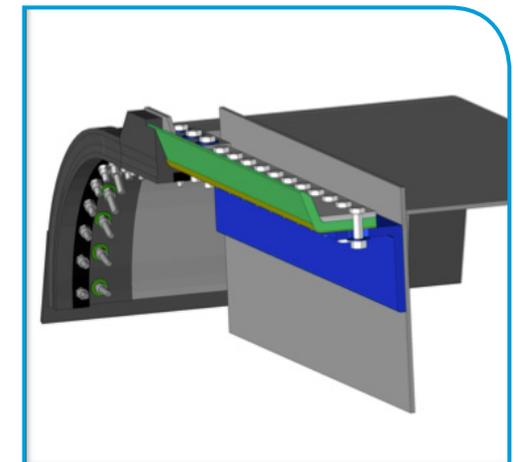
Enjeu : Nécessité de créer un système d'étanchéité spécifique adapté à cette application.

Solution déployée :

- Conception et réalisation des joints d'étanchéité
- Façonnage des blocs de liaison en atelier
- Assistance au montage sur site des étanchéités latérales
- Façonnage sur site pour ajustage du joint d'articulation
- Livraison d'un rapport complet d'intervention



Voilet de vanne segment



ETANCHÉITÉS DE VANNES

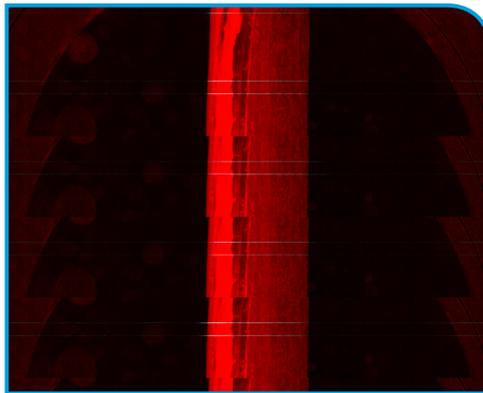
LENTILLE DE VANNE PAPILLON - ETANCHÉITÉ DE VANNE DE PIED Barrage de Grandval

Client : EDF

Enjeu : Réaliser et régler sur site une étanchéité de 3600mm de diamètre.

Solution déployée :

- Conception d'un système d'étanchéité permettant le réglage radial du joint dans le temps
- Façonnage et montage des étanchéités en atelier
- Réglage du joint de lentille sur site
- Livraison d'un rapport complet d'intervention



VANNE PAPILLON : ETANCHÉITÉ DE LA LENTILLE SITUÉE DANS LE CORPS DE LA VANNE Barrage de Génissiat

Client : CNR

Enjeu : Concevoir un nouveau système d'étanchéité adapté à une vanne de très grand diamètre (5 mètres).

Particularité :

Le système d'étanchéité est implanté dans le corps de vanne.

Solution déployée :

- Étude et simulation numérique
- Conception et réalisation du système d'étanchéité
- Façonnage et collage sur site des extrémités
- Montage du joint sur site
- Façonnage de la section du joint sur site
- Livraison d'un rapport complet d'intervention

Maintenance de l'étanchéité :

- Expertise sur site suite à l'endommagement du joint sur une zone d'environ 4 mètres
- Remplacement du tronçon de joint de lentille défectueux : extraction de la partie défectueuse et remplacement par une longueur de joint neuf, 9 ans après la mise en place de l'étanchéité



GRANDS DIAMÈTRES ET ÉTANCHÉITÉS À FORTS ENJEUX

L'équipe PXL SEALS s'adapte aux conditions spécifiques, parfois difficiles qui caractérisent les applications à forts enjeux.

ÉTANCHÉITÉ DE TRES GRANDE DIMENSION

Rotule de la Digue de Monaco

Client : NFM

En 2000, le client a choisi PXL SEALS pour concevoir une étanchéité sur mesure de très grand diamètre. Le joint, moulé en un seul tenant, répond à un cahier des charges très spécifique.

15 ans plus tard, le client fait appel à PXL SEALS pour la maintenance des étanchéités prévue en 2016.

Les joints doivent étancher la rotule mécanique située sur une barge flottante mécanique travaillant à 8 mètres au dessous du niveau de la mer. Le diamètre de la tulipe à étancher est de 2,30 mètres.

Enjeux :

- Adapter notre process de vulcanisation aux dimensions et au type de profil spécifique du joint
- Réaliser la vulcanisation sur site dans des conditions extrêmement difficiles et un environnement exigü

Procédés : Remplacement du joint de rotule sans démontage grâce au procédé MD WAY

Solution déployée :

- Etude et adaptation du process de vulcanisation aux contraintes.
- Vulcanisation sur site avec le procédé MD WAY (presse portable).
- Vulcanisation sur site des joints secondaires.

ÉTANCHÉITÉ D'ANTENNE RADAR

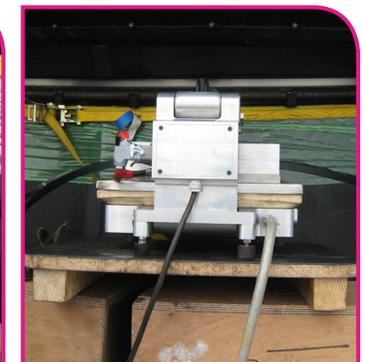
Vaisseau de la marine royale hollandaise (Evertsen ship)

Client : ROTHE ERDE

Enjeu : Parvenir à insérer le système de vulcanisation sur site MD WAY sur un joint monté en extension. Contraintes liées au manque d'espace.

Solution déployée :

- Réalisation de l'étanchéité
- Etude et réalisation du système d'étirement pour permettre la vulcanisation
- Aboutage par vulcanisation du joint d'étanchéité
- Livraison d'un rapport complet d'intervention



GRANDS DIAMÈTRES ET ÉTANCHÉITÉS À FORTS ENJEUX

ÉTANCHÉITÉ DE TOURETTE FPSO - OIL AND GAS

Bateau en Corée du Sud

Client : SBM

Enjeu : Montage sur site de plusieurs étanchéités de grande dimension : entre 25 et 30 mètres de diamètre.

Solution déployée :

- Conception et réalisation des systèmes de coupe, d'étirement et de collage des joints d'étanchéité
- Façonnage, perçage et collage des joints
- Conception des gabarits de réglage de la compression radiale
- Montage des étanchéités
- Réglage de la compression radiale
- Livraison d'un rapport complet d'intervention



ÉTANCHÉITÉ DE SEUIL DE BATEAU PORTE

Port autonome de Marseille

Client : SPIE et ELADIS

Joint d'étanchéité d'une porte en béton de 87m de long, 16m d'épaisseur et 15m de haut, assurant la fermeture d'un bassin dans le port de Marseille.

Enjeu : Garantir l'étanchéité de la structure en réalisant l'assemblage et le collage de ce joint de taille et de poids importants, dans un espace difficile d'accès.

Solution déployée :

- Réalisation des outillages de coupe et de collage
- Mode opératoire avec tests de compression et d'étirement
- Assemblage sur site (collage)
- Livraison d'un rapport complet d'intervention

Système d'aboutage sur site



Étanchéité installée à la base du bateau porte





Plus de 20 ans d'expérience pour satisfaire vos enjeux d'étanchéité dans l'hydroélectricité et l'industrie.

**Besoin d'intervenir rapidement ?
De planifier la réhabilitation d'une étanchéité?
PXL SEALS vous propose des prestations sur
site pour répondre à vos besoins :**

DIAGNOSTIC SUR SITE

- Réaliser une analyse méthodique de l'environnement sur site pour trouver une solution fiable,
- Analyser les causes de défaillance et rechercher des actions correctives.

ETUDE DE SOLUTIONS

- Concevoir une solution fonctionnelle en prenant en compte les données d'entrée.
- Recours à la simulation numérique et le cas échéant, à la modélisation sur banc d'essai.

INTERVENTION SUR SITE

- Intervenir sur site, depuis le démontage des couvre-joints, jusqu'à la préparation du logement et à l'installation des nouvelles étanchéités.
- Assurer si besoin le suivi des prestataires externes.

SUIVI DE L'INTERVENTION

- Participer aux phases de requalification et livrer un rapport d'intervention détaillé qui retrace l'intégralité des opérations effectuées.

PXL SEALS intervient dans plus de 100 localisations sur les 5 continents



PXL SEALS

27, rue de l'Industrie - 01200 Valsershône - France
Tel : +33 (0)4 50 48 02 09 - **Fax** : +33 (0)4 50 48 59 99
e-mail : sales@pxlseals.com